OS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO PINHÃO E SEUS AGENTES, EM SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS

Camila Vieira-da-Silva[1*], Lovois de Andrade Miguel[2]

[1*] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/ Campus Avançado Vigia. camivs@gmail.com
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, lovois@ufrgs.br

Recebido para publicação: 05/12/2016 - Aceito para publicação: 19/10/2017

Resumo

O pinhão é uma importante fonte de alimento e renda para comunidades rurais que residem na região de ocorrência da Floresta Araucária (*Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze*). Assim, este estudo objetivou compreender aspectos da comercialização do pinhão em São Francisco de Paula, RS. Para tanto, realizou-se entrevistas estruturadas e semi-estruturadas com 56 agentes ligados a comercialização do pinhão. Identificou-se a existência de canais longos e canais curtos. Observou-se que pinhão *in natura* é vendido nos dois tipos de canais. Quando o pinhão *in natura* é vendido via canais curtos, o preço praticado pelo produtor é mais elevado. Contrariamente à maioria das cadeias produtivas de produtos florestais não madeireiros (PFNM), os produtos derivados de pinhão são vendidos, exclusivamente, em canais curtos. Constatou-se ainda que, na região estudada, os canais longos de comercialização de pinhão não são estruturados, que o pinhão processado é comercializado basicamente por agricultores que possuem acesso às feiras e, também, que não há comercialização para os mercados institucionais. Tal situação foi relacionada à grande informalidade das relações comerciais, à falta de instituições que auxiliem no ambiente organizacional desses canais e a um ambiente institucional que desestimula a atividade de coleta.
Palavras-chave: Extrativismo; produtos florestais não madeireiros; pinhão; canais de comercialização.

Abstract

*Marketing channel of pine nut and its agents in São Francisco de Paula - RS.*The Brazilian-pine nut is an important source of food and income for rural communities that reside in the region of Araucaria Forest. This study aimed to understand the marketing aspects of the Brazilian-pine nut in São Francisco de Paula, RS. Thus, we carried out structured and semi-structured interviews with 52 agents related to the marketing of this nut. It was identified the existence of short chains and long chains. We observed that the Brazilian-pine nut *in natura* is sold in both types of chains. However, products derived from Brazilian-pine nut are sold exclusively in short chains. Also, when the nut is sold in short chains, the price of the producer is higher. It was further observed that, in the region studied, long supply chains of the nut are not structured and the processed product is mainly marketed by farmers who have access to fairs. We also observed that there is no institutional marketing of the Brazilian-pine nut. This situation was related to informal trade relations, the lack of institutions to assist the organizational environment of food supply chains of the Brazilian-pine nut and to the institutional environment that discourages the collecte activity.
Keywords: Extractivism; non timber forest products; Brazilian-pine nut; supply chains.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo, os produtos florestais não madeireiros (PFNM) permaneceram "invisíveis" ou subvalorizados. Apenas na década de 1980, uma crescente visibilidade acerca dos PFNM tornou-se foco da atenção mundial. O contexto da época era, de um lado, a luta dos seringueiros, o que popularizou a noção de reserva extrativista, uma vez que esta deveria apresentar uma solução para os conflitos com os patrões. Do outro lado, havia um novo discurso de contestação que denunciava os fracassos do desenvolvimento e da conservação, tais como eram planejados e implantados de maneiras dissociadas e opostas. Isso ocorria até os anos 1970, quando o extrativismo era visto como uma atividade economicamente não rentável, ecologicamente destruidora e socialmente desastrosa. A partir de então, paulatinamente, passaram a ser percebidos como produtos que devem ter uma inserção mercantil (LESCURE, 2000). Desde então, constata-se um crescente reconhecimento do valor econômico (MAHAPATRA; TEWARI, 2005), social e ecológico (ARNOLD; PÉREZ, 2001) dos PFNM.

Na Floresta Ombrófila Mista, fitofisionomia da Mata Atlântica, um produto florestal muito consumido é o pinhão, semente da araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze*)* e componente principal desta

fitofisionomia florestal. O pinhão é um importante recurso alimentar tanto para a fauna silvestre quanto para o ser humano, devido à sua produção ocorrer em uma época de escassez de recursos alimentícios na floresta. Segundo alguns antropólogos e historiadores, o pinhão era uma das principais fontes de alimentos dos povos indígenas que habitavam o planalto sul (SCHMITZ, 2009; REIS; LADIO, 2012). Relatos mostram que, a partir do pinhão, os índios confeccionavam farinhas, pães e bolos (SCHMITZ, 2009). Atualmente, a importância socioeconômica e cultural do pinhão está demonstrada nas várias festas do pinhão que ocorrem nas cidades da região Sul e Sudeste do país. Contudo, devido à grande informalidade da comercialização desse recurso, pouco se conhece sobre seus canais de comercialização e seus agentes.

Neste sentido, este artigo apresenta os principais aspectos da comercialização do pinhão em São Francisco de Paula (RS), por ser o local de maior produção de pinhão, historicamente, no estado do Rio Grande do Sul, segundo o banco de dados agregados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas entrevistas de cunho qualitativo e quantitativo entre abril e agosto de 2011, com agentes diretamente ligados à comercialização de pinhão, selecionados de forma não-aleatória. Foram entrevistados um total de 26 produtores, 10 intermediários, 3 atacadistas e 13 pontos de venda (varejos). Destes 13 varejistas, podemos dividi-los em: 10 pontos de venda, 2 grandes varejos, 4 tendas de beira de estrada, 3 fruteiras, 3 supermercados e 1 loja da cooperativa de agricultores familiares. Priorizou-se entrevistar os intermediários com quem os produtores mantinham relações comerciais. As entrevistas acerca dos canais de comercialização ultrapassaram os limites do município de São Francisco de Paula, sendo realizadas entrevistas também nos municípios de Gramado, Caxias do Sul, Nova Pádua, Farroupilha e Porto Alegre.

As principais questões abordadas nos roteiros de entrevistas estavam relacionadas com os preços pagos e recebidos pelo produto; origem e destino do produto; como se dava a escolha do fornecedor, relações de troca entre os agentes e estrutura dos recursos necessários para a atividade, além de dados históricos. A partir dessas informações, pode-se caracterizar os agentes envolvidos com a comercialização de pinhão, bem como descrever os canais de comercialização por eles acessados. Para tanto, foram utilizadas estatísticas descritivas e cálculo de *Mark up* de comercialização. O *Mark up* de comercialização é a diferença entre o preço de venda e o preço de compra, possibilitando demonstrar a porcentagem que cada agente da cadeia acrescentou ao preço do produto antes de repassá-lo ao agente seguinte nos diversos níveis do sistema de comercialização (MENDES, 2007). Assim, após o cálculo de todos os *Mark up,* pode-se evidenciar os maiores e os menores *Mark up* observados ao longo dos canais de comercialização estudados. A fórmula utilizada para o cálculo do *Mark up* foi:

$$\textit{Mark up relativo} = [(Pv - Pc)/Pc] \times 100$$

em que: Pc = Preço de compra; Pv = Preço de venda.

RESULTADOS

Caracterização dos agentes e dos canais de comercialização

Com relação às relações mercantis, os canais de comercialização de produtos oriundos do extrativismo podem ser de duas formas: através das cadeias longas ou das cadeias curtas. Os extrativistas (produtores) que se inserem nas cadeias longas tornam-se um elo da cadeia produtiva como simples fornecedores de matéria-prima ou como fornecedores de produtos processados para um intermediário. Já as cadeias curtas locais são esquemas em que o produto não tem intermediário, ou seja, é comprado diretamente do produtor pelo consumidor. Dessa forma, a produção e o consumo estão ligados por contatos diretos entre consumidor e produtor, segundo a sazonalidade da produção. Com isso, criam-se novas formas de relações sociais e associações, com padrões alternativos de qualidade, geralmente, favorecendo o ecológico, o artesanal e o local (MARSDEN, 2003).

Com relação aos agentes, foram encontrados em São Francisco de Paula: os produtores, os intermediários, os varejistas, os atacadistas e os consumidores. No que tange aos canais de comercialização, foram observados os canais de comercialização longos e os canais curtos. Os agentes que participavam dos canais longos eram os produtores, intermediários, atacadistas, varejistas e o consumidor final; enquanto que, nos canais curtos, identificou-se a presença dos produtores, varejistas e consumidores finais. Cabe ressaltar que, nos canais curtos de comercialização, a presença de um varejista é incipiente.

FLORESTA, Curitiba, PR, v. 47, n. 4, p. 489 - 500, out/dez. 2017.
Silva, C. V. da; Miguel, L. de A.
ISSN eletrônico 1982-4688
DOI: 10.5380/rf.v47i1.49570

Produtores

Os agentes ligados à produção do pinhão são chamados de coletores ou catadores de pinhão. Eles apresentaram diferenças relacionadas à posse e disponibilidade de terra, à dependência do extrativismo como fonte de renda, à diversificação do sistema produtivo e às estratégias de comercialização. Constatou-se que a prática da coleta em terras de terceiros era recorrente entre os coletores, o que podia ocorrer em comum acordo com o proprietário, por meio de parcerias e arrendamentos, ou sem a autorização prévia do proprietário. Esta situação gerava conflitos, pois os proprietários afirmaram que suas terras estavam sendo invadidas e que "*eles entram, arrebentam a cerca, e fora que, além de levar pinhão, às vezes, me levam uma ovelha junto*" (Entrevista realizada em maio de 2011).

Com relação à comercialização, observou-se que aproximadamente dois terços dos produtores entrevistados vendiam o pinhão em canais longos de comercialização para um intermediário ou diretamente para varejistas. Constatou-se que os coletores tinham aumentado o processamento do pinhão, passando a vender o produto diretamente para o consumidor final em locais como a Feira do Agricultor e o Espaço do Agricultor durante a Festa do Pinhão. Observou-se uma grande variedade de produtos à base de pinhão (pão, paçoca, croquete, pastel, bolo, cuca, entre outros) sendo comercializados na Feira do Agricultor de São Francisco de Paula e na Festa do Pinhão. Entretanto, cabe salientar que os produtores que não comercializavam em feiras, não costumavam beneficiar o pinhão para venda. Outro fato evidenciado é que todos esses produtos eram vendidos via canais curtos de comercialização. A única exceção era o pinhão *in natura*, que era vendido tanto nos canais curtos (com valores entre R$2,00 e R$3,00/kg), quanto por meio de canais longos (valores entre R$1,00 e R$1,50/kg). O pinhão, quando vendido nos canais curtos, era comercializado por um preço mais elevado em decorrência da ausência de intermediários e da pré-seleção do pinhão que os produtores realizam.

Intermediários

Os intermediários entrevistados eram, na sua maioria, filhos de agricultores, descendentes de italianos ou de alemães, que ainda se dedicam à agricultura. Eram agricultores mais capitalizados que os demais e possuíam um veículo de transporte de maior porte, como o caminhão. Todos relataram que realizavam a compra de pinhão pelo menos 10 a 15 anos. Eles podem ser subdivididos em dois tipos: os locais e os externos à comunidade. Os intermediários locais são constituídos por pessoas da comunidade que adquirem pinhão de agricultores e/ou de trabalhadores rurais e urbanos, que coletam pinhão em terra de terceiros ou áreas públicas e comercializam para outros agentes de outras localidades. Pode, ser chamados de intermediários de 1ª ordem.

Os intermediários externos são, em sua maioria, da região de Caxias do Sul ou da região Metropolitana de Porto Alegre e costumam comprar o pinhão diretamente dos produtores (agricultores ou trabalhadores rurais e urbanos) ou mesmo de intermediários locais nos Distritos ou na sede do município de São Francisco de Paula. Os intermediários externos podem ser considerados intermediários de 1ª, 2ª ou 3ª ordem, dependendo se adquirem o pinhão. Usualmente, comercializam para atacadistas dos CEASA ou para outros intermediários que fornecem a grandes varejistas.

Os intermediários de primeira ordem são os responsáveis pelo recolhimento ou recebimento do pinhão dos produtores, podendo ser local ou externo. Estes intervêm nos canais de comercialização implementando diferentes estratégias: venda direta do produto para o consumidor, para varejos da região ou para o intermediário de segunda ordem. Os intermediários de 2° ordem são aqueles que procedem a segunda intermediação do produto. Abastecem os atacadistas e varejos, mas também realizam venda direta ao consumidor. Enquanto isso, os intermediários de terceira ordem são os que procedem a terceira intermediação do produto. Geralmente, estes intermediam as relações entre os atacadistas e pequenos varejos.

Os valores pagos pelos intermediários de pinhão aos agentes ao longo da safra de 2011 variaram entre R$ 1,00 e R$1,50/kg. Já o preço de revenda para outros intermediários, atacadistas e pequenos varejistas variou entre R$1,20 e R$2,00/kg. Segundo os informantes, a revenda é realizada com uma diferença entre R$0,30 e R$0,50/Kg. No entanto, os intermediários que repassam para os centros de distribuição de grandes varejistas recebem entre R$ 2,00 e R$3,50/kg.

A relação comercial entre os intermediários, locais ou externos, com os demais agentes não envolve nenhum tipo de contrato formal, limitando-se a um acordo verbal na sua grande maioria. Porém, ao contrário do que se observa com outros produtos oriundos do extrativismo como, por exemplo, a samambaia-preta (RIBAS *et al*. 2008), o índice de inadimplência é baixo nesses casos. Essa baixa inadimplência está associada às formas de pagamentos da produção, pois o pinhão é pago à vista e em dinheiro. No caso de donos de mercearias, estes relatam que, muitas vezes, trocam pinhão por mercadoria (açúcar, café, sal, e demais produtos de uso doméstico). Este regramento informal do modo de pagamento para o pinhão foi relatado também por Rambo e colaboradores (2016) na região de Lages (SC). No entanto, esses acordos verbais acarretam outras formas de

risco, como a não entrega do produto, pois o produto é vendido "*para quem chega primeiro com o dinheiro na mão*" (Entrevista realizada com um intermediário em maio de 2011).

Os critérios de qualidade do pinhão exigidos por estes agentes são: a) o pinhão ser recém-debulhado; b) baixo nível de incidência de broca-do-pinhão (*Cydia* (*Laspeyresia*) *araucariae*, Lepitoptera, da família Tortricidae e principal praga da araucária); c) estar maduro; e d) não ser pinhão coletado do chão. O único critério que não é exigido por todos os compradores é a forma de triagem do pinhão. A forma de triagem exigida varia conforme o método de armazenamento utilizado pelo intermediário. Se o intermediário não armazena o pinhão em câmera fria, a exigência é que o pinhão seja triado a seco, isto é, manualmente ou com instrumento adaptado, pois, se o pinhão for triado na água, o valor pago pelo quilo do pinhão será menor. Constatou-se, também, que os intermediários que entregam para grandes varejistas exigem amostras de pinhão de seus fornecedores.

Atacadistas

Os atacadistas de pinhão são agricultores ou filhos de agricultores que possuem um local de comercialização no CEASA (Box) de Porto Alegre ou de Caxias do Sul. Estes adquirem o pinhão tanto diretamente dos produtores quanto dos intermediários. Estes atacadistas, normalmente, possuem dois ou três fornecedores fixos, sendo os demais fornecedores eventuais. Os fornecedores fixos são aqueles com laços de confiança já estabelecidos, pois sempre entregam pinhão de boa qualidade. Já os fornecedores eventuais são: "*quem passa oferecendo; olho a qualidade do pinhão, faço questão de trocar de saco, tanto para ver os pinhões debaixo quanto para ver se não tem nada no meio, como pedra, porque tem uns catadores de pinhão que são sacana*" (Entrevista realizada em agosto de 2011). Os critérios de qualidade exigidos pelos atacadistas para a compra do pinhão são os mesmos utilizados pelos demais agentes.

O pinhão era armazenado em sacos de 60 kg. Seus principais clientes eram os intermediários, que forneciam para pequenos varejos tanto em Porto Alegre e Caxias do Sul quanto para outros municípios onde não há produção de pinhão, e varejistas que compravam diretamente no CEASA. Quanto aos preços praticados pelos atacadistas, variavam entre R$1,00 e R$1,90/kg para compra e entre R$1,50 e 2,50/kg para venda em 2011. Segundo os relatos, o valor estabelecido para a venda podia variar conforme a quantidade negociada. A margem desses agentes variava entre R$0,50 a R$0,70/kg.

Pontos de venda

Tendas de beira de estrada

Os vendedores de beira de estrada são filhos de pequenos agricultores ou de trabalhadores rurais que migraram para os centros urbanos durante as décadas de 1970 e 1980. Esses vendedores coletam pinhão há mais de 10 anos. Nos últimos anos, com o aumento do turismo na região e a retomada da Festa do Pinhão, instalaram tendas na beira da estrada para vender pinhão e, em alguns casos, mel, artesanato e/ou salame. Nessa forma de comércio, foram identificadas as tendas fixas e as temporárias. As tendas temporárias são a maioria e se estabelecem apenas nos meses de inverno. Atualmente, observa-se a especialização de alguns donos de tenda no comércio de pinhão na beira de estrada. Estes vendedores mais especializados adquiriram uma câmera fria para armazenar o pinhão, além de possuírem mais de uma tenda, sendo estas localizadas em diferentes estradas de rodagem. Constatou-se, ainda, a agregação de valor ao pinhão por meio de processamentos. O pinhão processado era vendido em sacos de 500g a R$5,00/saco, ou cozidos em pequenas porções, a R$2,50. Essas formas de agregação de valor permitem ao dono da tenda uma margem maior, que pode ser considerada alta, pois os custos do processamento e cozimento do pinhão são baixos e contam, basicamente, com a mão de obra familiar.

O preço de compra do pinhão por esses vendedores variava entre R$1,20 e R$1,60/kg e o preço de venda ao consumidor varia entre R$2,00 e R$3,00/kg. Neste caso, o *Mark up* de comercialização dos donos de tenda era relativamente alto, visto que o pinhão era vendido de maneira informal e os gastos indiretos das tendas eram menores do que de um varejo legalizado ou de um atacadista. Ademais, evidenciou-se outra forma de agregação de valor muito comum nas tendas, a seleção do pinhão por variedade ou por tamanho, podendo este ser vendido entre R$5,00 e R$10,00/kg. A margem obtida com a seleção do pinhão pode ser considerada elevada, pois o preço do pinhão pode ser valorizado em mais der 50%. Cabe salientar que o processo de seleção do pinhão não demanda nenhum custo, além de mão de obra própria. Constatou-se que, dentre os pinhões mais valorizados estão os pinhões graúdos e os da variedade *Kaiuvá* (variedade de pinhão reconhecida na região como sendo mais saborosa do que as demais). Evidenciou-se, ainda, que os principais clientes dessas tendas são turistas que frequentam a região.

Pequenos e médios varejos

Os pequenos e médios varejos são compostos por mercados, mercearias e fruteiras. Observou-se que esses varejos de São Francisco de Paula não possuíam fornecedores fixos. A ausência de fornecedores fixos pode

FLORESTA, Curitiba, PR, v. 47, n. 4, p. 489 - 500, out/dez. 2017.
Silva, C. V. da; Miguel, L. de A.
ISSN eletrônico 1982-4688
DOI: 10.5380/rf.v47i1.49570

ser explicada pela elevada oferta de pinhão do município aliada à grande quantidade de produtores. Como visto no caso dos intermediários, a forma de pagamento dos fornecedores era feita à vista e em dinheiro. Geralmente, esses pequenos e médios varejos não costumavam armazenar o pinhão, pois a quantidade adquirida variava de acordo com as vendas semanais. Os pequenos varejistas foram unânimes em afirmar que seus principais clientes são os turistas.

O preço de compra do pinhão pelos pequenos varejistas variava entre R$1,30 e R$2,00/kg e o preço de venda ao consumidor variava entre R$2,00 e R$3,00/kg. Como visto, o *Mark up* de comercialização dos pequenos varejistas com o pinhão era elevado e, mesmo que outros custos do estabelecimento fossem contabilizados no preço de venda do pinhão, não se pode esquecer que estes estabelecimentos o adquirem sem nota de produtor, sendo portanto, livre de qualquer tributo. Cabe ressaltar que, apesar de pouco usual, alguns varejos estavam vendendo pinhão moído e congelado como uma forma de agregar valor. O processamento do pinhão era realizado de maneira artesanal e informalmente. Os principais clientes eram donos de restaurantes, pousadas e turistas. O pinhão moído era vendido em sacos de 500g com preço entre R$4,00 e R$5,00/saco.

Grandes varejos

Nos grandes varejos entrevistados, constatou-se a ocorrência de fornecedores fixos. Os critérios para a escolha do fornecedor eram: qualidade do produto, estrutura do fornecedor e apresentação de nota do produtor. Segundo o responsável pela compra de pinhão, eles eram obrigados a exigir nota, o que acarretava numa diminuição da competitividade na venda do pinhão. Outro fator que diferencia os grandes varejos dos demais era a necessidade de contrato formal entre fornecedor e varejo. Segundo o responsável pela compra do pinhão de um grande varejo, nesse contrato era constada a quantidade que seria comercializada, mas sim o produto a ser comercializado, o local da entrega e a taxa de reposição.

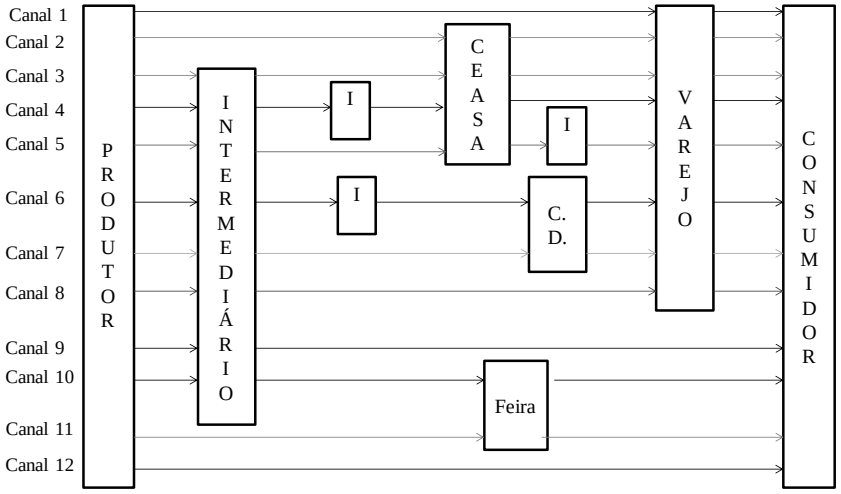
A cobrança da taxa de reposição é uma estratégia dos compradores para repassarem ao fornecedor parte dos custos de logística e perda de produto. A taxa de reposição do pinhão, em 2011, ficou estipulada em 16%. A referência no contrato a um local de entrega ocorre porque as redes varejistas possuíam um Centro de Distribuição (CD) e, portanto, o pinhão era entregue no CD da rede varejista que se encarrega de abastecer suas lojas. Eventualmente, podiam ocorrer entregas diretamente nas lojas. O preço de compra dos varejistas variava entre R$2,00 e R$3,50/kg do pinhão. O valor de venda encontrado no grande varejista de São Francisco de Paula foi, em média, de R$3,00/kg e no grande varejo em Porto Alegre foi, em média, R$6,00/kg. Numa das maiores redes varejistas do Rio Grande do Sul, foram comercializadas cerca de 100 toneladas de pinhão no ano de 2011. Segundo relato do gerente de compra dessa rede, o preço do pinhão muda conforme a oferta, pois a produção de pinhão varia de um ano para o outro.

Os canais de comercialização de pinhão in natura

Durante a pesquisa observou-se que, para o pinhão vendido *in natura*, existiam 12 diferentes canais de comercialização, em que cada canal possuía diferentes agentes até o produto chegar ao consumidor final, fato similar ao relatado por Santos *et al.* (2002) no Paraná.

Na Figura 1, encontram-se os canais curtos e longos de comercialização do pinhão. Nos canais curtos, o pinhão e produtos derivados eram comercializados diretamente pelo produtor, principalmente, em feiras. Já nos canais longos são evidenciados uma grande quantidade de agentes, alguns com duplos papéis, e vários possíveis canais, ocorrendo a presença de mais de um intermediário, local ou externo, muitas vezes. Os dez primeiros canais descritos na Figura 1 podem ser considerados como sendo canais longos, enquanto os canais onze e doze são considerados como canais curtos. Nesses canais curtos, podiam ser comercializados, além do pinhão, produtos à base de pinhão, como pães, bombons, bolachas entre outros. Cabe ressaltar que o canal 1 pode ser considerado como canal curto em alguns casos, dependendo da relação que se estabelece entre os agentes.

Os canais curtos para a comercialização do pinhão processado são relativamente recentes, tendo sido iniciados entre 15 e 20 anos atrás na região de Lages (SC). Contudo, em estudos sobre comercialização de pinhão realizados na primeira década dos anos 200, não há relatos sobre a comercialização de pinhão processado (SANTOS *et al.*, 2002). Em São Francisco de Paula, essa comercialização de pinhão processado é mais recente e se intensificou nos últimos anos com a popularização da Festa do Pinhão.



Legendas: I – Intermediário de 2° ou 3° ordem; C.D. – Centro de distribuição, locais de armazenamento dos grandes varejos.

Figura 1. Os canais de comercialização de pinhão e seus agentes em São Francisco de Paula-RS, 2011.
Figure 1. Brazilian-pine nut supply chains and its agents at São Francisco de Paula-RS, 2011.
Fonte: pesquisa de campo (2011).

A Festa do Pinhão, assim como outras festas em São Francisco de Paula, tem como objetivo principal fomentar a cadeia produtiva do turismo no município, tendo acarretado, entretanto, uma maior valorização do produto também. Essa valorização pode ser associada à maior divulgação do produto, aliada a uma valorização dos produtos da sociobiodiversidade, como demonstrado em Bittencourt (2012). Assim, em decorrência desses fatos, muitas receitas antigas foram resgatadas, bem como novas receitas estão sendo criadas e divulgadas durante a festa. Além disso, a própria prefeitura acaba sendo uma grande compradora de pinhão, pois realiza distribuição do produto cozido aos visitantes durante a festa. Portanto, a festa serve como divulgação do pinhão e seus derivados.

Constatou-se que os canais curtos com processamento do pinhão eram utilizados apenas por produtores que eram agricultores, não sendo observado nenhum tipo de processamento por trabalhadores rurais e urbanos que coletam pinhão. Possivelmente, isso ocorria porque estes últimos não tinham acesso às feiras e, portanto, comercializavam o pinhão principalmente nos canais longos. Evidenciou-se, ainda, que quanto mais longo o canal, menor era a margem do produtor e dos demais agentes. Enquanto que, quando o pinhão era comercializado nos canais curtos, maior era a margem do produtor e menor era o preço pago pelo consumidor final. No entanto, constatou-se que o preço era formado principalmente pela safra local, havendo uma negociação entre o produtor e o intermediário. Nessa negociação, as forças que influenciavam na formação do preço podiam ser internas ou externas.

DISCUSSÃO

Forças internas e externas que influenciam na formação do preço do pinhão comercializado

As forças internas são as de ação direta, enquanto que as forças externas exercem influência indireta nos preços. Dentre as forças internas de ação direta e imediata nos agentes estão: a situação fundiária do coletor, a necessidade de contratação de mão de obra para auxílio na coleta, a necessidade de gastos extras com transporte, armazenamento e tributação do produto e o recolhimento do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Quanto mais elevados fossem esses custos, maior era o preço do quilo do pinhão. Entre as forças externas e de ação indireta estão: a política ambiental estadual e federal, a política agrícola, a política de valorização dos produtos da sociobiodiversidade, as condições climáticas e a alternância da produção.

O recolhimento do ICMS não era uma realidade para todos os agentes, pois grande parte do pinhão era comercializada por catadores que eram trabalhadores urbanos e rurais e que, muitas vezes, não possuíam nota de produtor. No entanto, mesmo os agricultores entrevistados não entregavam nota de produtor e os poucos que emitiam o faziam apenas sobre parte das vendas. Apenas o pinhão comercializado dentro do CEASA ou pelos

FLORESTA, Curitiba, PR, v. 47, n. 4, p. 489 - 500, out/dez. 2017.
Silva, C. V. da; Miguel, L. de A.
ISSN eletrônico 1982-4688
DOI: 10.5380/rf.v47i1.49570

grandes varejistas tinha a obrigatoriedade de nota. Cabe ressaltar que, em Santa Catarina, a Lei Estadual n. 102, aprovada em abril de 2011[1], que isenta os produtores do pinhão de pagamento de ICMS, fez com que a remuneração do agricultor melhorasse em 19,5%, em 2011 (RAMBO *et al.*, 2016). Outra taxa mencionada por fornecedores de grandes varejos foi a que eles chamaram de taxa de reposição. Essa taxa era uma maneira de repassar para o fornecedor parte dos custos de logísticas e perda de produto, pois a entrega da mercadoria, no caso das grandes redes varejistas, ocorria numa central de distribuição e nem sempre diretamente nas lojas.

No que concerne à política ambiental, esta pode interferir na escolha do produtor em manter a araucária em sua propriedade, isto é, as leis ambientais podem estimular ou desestimular o agricultor a manter em sua propriedade uma área de mata. Além disso, a política ambiental pode interferir na burocracia para a coleta, transporte e comercialização dos produtos oriundos dos remanescentes florestais, exigindo cadastramento e documentação específica para transporte e comercialização. No caso do pinhão, isso não é uma realidade.

Entretanto, o debate sobre uma normatização da coleta no Rio Grande do Sul teve início entre 2010 e 2012, e questões como o cadastramento de coletores e a documentação para transporte estavam em pauta. Tal normatização pode desestimular a coleta ou, então, estimular ainda mais a informalidade da atividade. Por enquanto, a coleta do pinhão é regulamentada pela Portaria Normativa DC-20 (1976[2]) do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a qual estabelece a data de 15 de abril para início da colheita, transporte e comercialização do pinhão. No entanto, essa é uma portaria polêmica e pouco respeitada principalmente pelos agentes da produção primária, pois fixa uma data que não tem muita relação com a realidade da produção, segundo os produtores. Estes alegam que "*até o dia 15 de abril se perde muito pinhão...*" (Entrevista realizada com agricultor em junho de 2011), de tal forma que, não raro, encontra-se pinhão sendo comercializado ilegalmente antes do dia 15 de abril. Isso ocorre porque o preço do quilo do pinhão é mais elevado em decorrência da ilegalidade e da menor oferta neste período. Segundo Zechini (2013), a maior oferta de pinhão ocorre entre 1° de maio e 09 de junho no Planalto Catarinense. Outro fato que amplia essa polêmica é a data de liberação da coleta em Santa Catarina que, diferentemente da DC-20/76, tem início da colheita, transporte e comercialização do pinhão em 1° de abril (Lei Estadual n.15.457/2011[3]).

Além desse regramento, outra lei que influencia diretamente no manejo da araucária realizado pelos agricultores é a Resolução do CONAMA n. 78 de 2001[4], que proíbe o corte de espécies ameaçadas de extinção da Mata Atlântica. A partir dessa resolução a araucária passa a ser considerada por muitos agricultores como algo indesejável, seja porque a sua regeneração pode implicar na inutilização de uma determinada área, seja como uma forma de protesto dos agricultores. Por causa disso, muitos afirmam que deixaram de plantar a araucária. Assim, como consequência dessa resolução, o pequeno agricultor passa a ter a coleta de pinhão como única alternativa produtiva para as áreas com araucária, visto que o corte para expansão das atividades agrícolas ou para a extração de madeira não é mais permitido. Com essa resolução aliada à políticas de valorização de produtos da sociobidiversidade e à popularização das festas do pinhão, houve um aumento na demanda do pinhão e de seus derivados, fazendo com que esse produto, oriundo do extrativismo, se tornasse uma fonte de renda alternativa para muitos agricultores. Todavia, mesmo com o aumento da procura pelo pinhão, o agricultor não planta a araucária visando, exclusivamente, à coleta de pinhão, pois, segundo eles, "*uma araucária demora pelo menos 15 anos para dar pinhão*" (Entrevista realizada em agosto de 2011).

As políticas agrícolas, ambientais e de valorização dos produtos da sociobiodiversidade, assim como a ação de entidades que auxiliam no aspecto organizacional, como ONGs, organizações governamentais e universidades, podem fazer com que o preço do pinhão se eleve, uma vez que tais forças podem induzir o produtor a utilizar canais curtos com maior agregação de valor. Com efeito, Bittencourt (2012), em estudo acerca da comercialização do pinhão nas mesorregiões sudeste e centro-sul do estado do Paraná, constatou que o preço do pinhão estava abaixo do custo de produção, gerando desânimo e desinteresse por parte dos produtores para nessa atividade. Bittencourt (2012) afirma, também, que esta situação poderia ser alterada com algumas modificações no ambiente organizacional: organização dos produtores e coletores; maior incentivo à pesquisas e campanhas de promoção e conscientização de consumidores; incremento no acesso ao crédito; apoio à formação e capacitação de técnicos envolvidos com a atividade; e inclusão deste produto florestal não madeireiro (PFNM) na Política de Garantia de Preços Mínimos para produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) do Governo Federal.[5]

[1] SANTA CATARINA. **LEI Nº 15.465**, de 20 de abril de 2011. Estabelece a isenção do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS para operações internas e interestaduais de saída do pinhão em estado natural. 2011.

[2] BRASIL. **Portaria Normativa DC N.20,** de 27 de setembro de 1976. Proíbe o abate de pinheiros adultos portadores de pinhas, nos meses de abril, maio e junho. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF.1976.

[3] SANTA CATARINA. **LEI Nº 15.457**, de 17 de janeiro de 2011. Regulamenta a colheita do pinhão.

[4] BRASIL. **Resolução do CONAMA n. 278,** de 24 de maio de 2001. Dispõe sobre o corte e a exploração de espécies ameaçadas de extinção da flora da Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>. Acesso em: 10 out. 2012.

[5] Cabe salientar que o pinhão foi contemplado na Política de Garantia de Preço Mínimo para os produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) na safra 2013/2014.

Em São Francisco de Paula, constatou-se a ausência de articulações que poderiam auxiliar no ambiente organizacional dos canais de comercialização do pinhão, fato que não ocorre na região de Lages-SC, como demonstrado por Vieira-da-*Silva et al.* (2011) e Rambo *et al.* (2016). Estes autores relatam que, na região de Lages-SC, o pinhão é comercializado no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) de formação de estoque e doação simultânea. Através dessas ações, constatou-se um aumento no preço do quilo do pinhão (RAMBO *et al.*, 2016). Apesar de tal situação não ocorrer na região estudada, ela serve de exemplo de como o ambiente organizacional pode agir sobre os canais de comercialização do pinhão e, por conseguinte, na formação do preço. Além dessas questões diretas e indiretas, há ainda as condições climáticas, que podem influenciar na produção do pinhão, aumentando ou reduzindo a oferta do produto.

Os Mark up de comercialização do pinhão

A partir dos valores de comercialização evidenciados no decorrer da descrição de cada agente dos canais de comercialização do pinhão, buscou-se sistematizar os *Mark up* de comercialização calculados para cada agente neste item.

Na tabela 1, estão demonstradas as faixas de valores praticadas pelos agentes e a amplitude nos *Mark up* de comercialização.

Tabela 1. Faixas de preços praticados pelos agentes envolvidos com os canais longo de comercialização do pinhão, e menores e maiores *Mark up* de comercialização observadas em São Francisco de Paula, RS, 2011.
Table 1. Prices ranges of the agents involved with the pinion marketing channels, and the lowest and highesr marketing Mark up observed in San Francisco de Paula, RS, Brazil, 2011.

	Produtor	**Intermediário**	**Atacadista**	**Tenda de estrada**	**Pequeno e médio varejo**	**Grande Varejo**	**Consumidor final**
Preço compra R$)	----	1,00 – 1,90	1,20 – 1,80	1,20 – 1,60	1,30 – 2,00	2,00 – 3,50	2,00 – 6,00
Preço venda (R$)	1,00 – 1,50	1,20 – 2,50	1,50 – 2,50	2,00 – 2,80	2,00 – 3,00	3,00 – 6,00	-----
Menor *Mark up* comercialização	----	20%	25%	53,8%	33,3%	50%	----
Maior *Mark up* comercialização	----	66,7%	66,7%	86,7%	92,3%	100%	-----

Fonte: pesquisa de campo (2011).

O *Mark up* de comercialização obtido pelo intermediário pode ser considerado alto, uma vez que quase não ocorrem gastos com o pinhão (Tabela 1). Em contrapartida, se comparado a outros produtos extrativistas, como a samambaia-preta (RIBAS *et al.*, 2008), muruci e cupuaçu (IPEA, 2016), esse *Mark up* é pequeno. A revenda para os grandes varejistas, entretanto, ocorre com maior acréscimo de preço devido à exigências desses mercados, como, por exemplo, entrega em outro município, o que acarreta maior custo para os intermediários.

A margem obtida pelos atacadistas também pode ser considerada relativamente alta (*Mark up* entre 25% e 66,7%, conforme tabela 1), uma vez que os gastos diretos e indiretos com o pinhão por esses agentes são baixos. Os custos diretos que concernem ao transporte costumam ser baixos, pois, como afirmam os atacadistas "*o pinhão aproveita a viagem*". Os atacadistas têm, então, mais custos indiretos, como o aluguel do Box no CEASA, do que custos a ele relacionados.

No tocante aos três tipos de varejistas (tendas de beira de estrada, pequenos e médios varejos e os grandes varejistas), os *Mark up* também podem ser considerados elevados, uma vez que as tendas de beira de estrada vendem o pinhão de maneira informal e os pequenos e médios varejistas da região estudada adquirem o pinhão sem nota de produtor, portanto, livre de qualquer tributo. A diferença entre as tendas de beira de estrada e os pequenos e médios varejistas é que os últimos têm um maior custo para manutenção do ponto comercial.

O *Mark up* do varejo de São Francisco de Paula, um exemplo de grande varejo, é pequeno, pois gira em R$1,00/kg e, desse valor, devem ser descontados os custos diretos, ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços) e indiretos, como funcionários e luz. Já no varejo em Porto Alegre, o *Mark up* é maior, chegando a quase 100% do valor de compra, embora deva-se descontar, dessa margem, os custos indiretos e diretos com armazenamento, imposto e transporte dos CDs para as lojas. Um dos motivos para essa diferença de

Cabe salientar que o pinhão foi contemplado na Política de Garantia de Preço Mínimo para os produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) na safra 2013/2014.

FLORESTA, Curitiba, PR, v. 47, n. 4, p. 489 - 500, out/dez. 2017.
Silva, C. V. da; Miguel, L. de A.
ISSN eletrônico 1982-4688
DOI: 10.5380/rf.v47i1.49570

margem entre os grandes varejos é o local onde eles estão localizados. Em São Francisco de Paula, o grande varejo compete diretamente com os coletores, tendas de beira de estrada e pequenos varejos que comercializam pinhão de maneira informal, tendendo a manter os preços praticados baixos.

Por fim, cabe ressaltar que, a partir dos dados expostos na Tabela 1, constatou-se que os preços praticados pelos agentes envolvidos nos canais de comercialização do pinhão possuem *Mark up* de comercialização mais equitativos quando comparados a outros produtos oriundos do extrativismo, como bromélias (SANTOS *et al.*, 2005), samambaia-preta (RIBAS *et al*. 2008), óleo de andiroba (SANTOS; GUERRA, 2010), óleo de copaíba (SANTOS; GUERRA, 2010), muruci (IPEA, 2016) e cupuaçu (IPEA, 2016).

No que diz respeito ao pinhão, o agente com maior Mark up de comercialização são os grandes varejos, com 100%, sem agentes com valor maior (Tabela 1); enquanto isso, para outros produtos oriundos do extrativismo, constata-se a existência de agentes que possuem *Mark up* maiores que 150%, podendo chegar até 500%, dependendo da espécie. Possivelmente, essa maior equidade acontece no pinhão devido à grande demanda, maior proximidade aos centros comerciais e urbanos e maior simetria de informação. De modo geral, constatou-se que, na região estudada, os canais longos de pinhão não são estruturados e que o pinhão processado é comercializado, basicamente, por agricultores que possuem acesso às feiras. Além disso, observou-se que não há comercialização de pinhão para os mercados institucionais. Tal situação parece estar relacionada à grande informalidade das relações comerciais, à falta de instituições que auxiliem no ambiente organizacional dos canais de comercialização do pinhão e a um ambiente institucional que pode desestimular a atividade de coleta de pinhão.

A informalidade da coleta e suas consequências para os canais de comercialização

Neste último item, é premente trazer algumas reflexões sobre a informalidade da atividade de coleta, pois, a partir do estudo realizado, pode-se observar que a grande variedade de canais existentes é um reflexo da falta de estruturação do canal de comercialização do produto e informalidade da atividade, fato comum a muitos produtos oriundos do extrativismo e da grande demanda de pinhão existente durante os meses de inverno, nos estados da região Sul. Essa diversidade de canais aliada à grande demanda faz com que o produtor não fique dependente de poucos intermediários, como acontece com produtores de outros produtos extrativistas (RIBAS *et al*., 2008; IPEA, 2016).

Assim, a informalidade da atividade é marcante em meio a essa variedade de canais. As consequências disso são percebidas no desconhecimento da importância real da atividade para os agentes envolvidos e na dificuldade de criação de políticas públicas específicas para o produto, bem como para os agentes. O desconhecimento decorrente da informalidade da atividade se reflete nas estatísticas oficiais. A produção de pinhão estimada pelo IBGE para o ano de 2011 foi de 74 toneladas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2013), ao passo que a produção chegou a 220 toneladas no mesmo período de acordo com as entrevistas realizadas em São Francisco de Paula (Pesquisa de campo, 2011).

A discrepância entre a quantidade comercializada apontada pelo IBGE e a informada nesta pesquisa pode estar associada ao método aplicado por este Instituto. Segundo o Relatório Metodológico do IBGE (2002), o método aplicado consiste em duas etapas: a coleta dos dados e a fase crítica e processamento dos dados. A coleta dos dados é realizada mediante aplicação de um questionário e consultas periódicas às fontes, seguidas pela análise crítica qualitativa, que consiste em garantir a consistência dos dados informados. Nesta fase, segundo o IBGE (2002), é observada a variação percentual entre os valores do ano anterior e do ano-base da pesquisa. As informações são comparadas, com a finalidade de detectar diferenças extremamente discrepantes entre os dois anos. Sendo assim, a crítica qualitativa aplicada neste caso pode ter influenciado fortemente o resultado obtido pelo IBGE, uma vez que desconsidera a oscilação produtiva entre as safras – aspecto ecológico muito conhecido pelos produtores de pinhão e já demonstrado em algumas pesquisas (VIEIRA-DA-SILVA; REIS, 2009; ZECHINI *et al.*, 2012; ZECHINI, 2013). Cabe salientar que a oscilação na produção de pinhão pela araucária ainda não é bem compreendida pelos pesquisadores da área. Contudo, pode-se inferir que, para estimar a quantidade de pinhão comercializada num determinado local, a crítica qualitativa não é o método mais indicado, pois pode encobrir anos de baixa e de alta produção.

Além dos aspectos ecológicos, a diferença encontrada também está associada à falta de entrega de nota do produtor na comercialização do pinhão pelos produtores de São Francisco de Paula. Durante as entrevistas, constatou-se que, em muitos casos, o agente que entrega a nota do produtor é o intermediário ou os atacadistas e, nem sempre, estes são de São Francisco de Paula. Portanto, parte do pinhão oriundo de São Francisco de Paula é contabilizado nas estatísticas de outros municípios. Dessa forma, pode-se constatar o quanto a informalidade da atividade pode ocasionar estatísticas errôneas e, por conseguinte, políticas que não abarquem com efetividade a complexa realidade do produto, tornando-se muitas vezes ineficientes e não alcançando o público e/ou a espécie de forma a garantir melhorias reais de conservação para a espécie.

CONCLUSÕES

- O pinhão *in natura* produzido em São Francisco de Paula tem sido vendido, principalmente, via canais longos de comercialização.
- Os produtos produzidos à base de pinhão são vendidos em São Francisco de Paula, exclusivamente, em canais curtos, ou seja, diretamente para o consumidor final em locais como as feiras de agricultores.
- A venda de produtos à base de pinhão proporciona uma margem mais elevada do que a obtida com a comercialização do pinhão *in natura*.
- Os canais longos de pinhão *in natura* não são estruturados na região estudada e não foi identificada a comercialização de pinhão para os mercados institucionais, mesmo existindo essa possibilidade. Tais situações foram relacionadas à grande informalidade das relações comerciais e à falta de instituições que auxiliem no ambiente organizacional dos canais de comercialização do pinhão.
- Mesmo na ausência de um ambiente organizacional favorável aos coletores, constatou-se que os preços praticados pelos agentes envolvidos nos canais de comercialização do pinhão possuem *Mark up* mais equitativos quando comparados a outros produtos oriundos do extrativismo. Essa maior equidade foi associada à grande demanda por pinhão, a maior proximidade aos centros comerciais e urbanos e a maior simetria de informação. Isso confirma o grande potencial que a extração e o comércio do pinhão apresenta tanto em nível local como em nível regional.
- Do ponto de vista do desenvolvimento rural sustentável, o extrativismo do pinhão, além de se constituir numa forma de inserção econômica e de reprodução socioeconômica, caracteriza-se como um componente cultural muito importante para os agricultores e trabalhadores da região de São Francisco de Paula, RS.

AGRADECIMENTOS

À Capes, CNPq e Embrapa pelo apoio financeiro, à SEMA/RS e à ASCAR – EMATER/RS (escritório São Francisco de Paula), à COOPAF-Serrana, à equipe do PLAGEDER (Porto Alegre e São Francisco de Paula) e a todos os entrevistados que forneceram informações para realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. E. M.; PÉREZ, M. R. Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives? **Ecological Economics**, v. 39, p. 437-447, 2001.

BITTENCOURT, A. M. Aspectos econômicos do pinhão nas mesoregiões sudeste e centro-sul do estado do Paraná. 2012. 175 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal). Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades@**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/index.php>. Acesso em: 05 out. 2012.

_____. **Pesquisas Agropecuárias**. Série Relatórios Metodológicos. 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/PesquisasAgropecuarias 2002.pdf>. Acesso em: 01 out. 2010.

_____ **Banco de dados agregados**. Produção da extração vegetal e da silvicultural (1990 a 2011). 2013. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/extveg/default.asp?z=t&o=18&i=P>. Acesso em: 21 dez. 2010

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). Cadeia de comercialização de produtos florestais não madeireiros na região de integração de Rio Capim, Estado do Para. **Relatório de Pesquisa**. 192 p. 2016.

LESCURE, J. P. Algumas questões a respeito do extrativismo. In: EMPERAIRE, L. (Ed.). **A floreta em jogo:** o extrativismo na Amazônia Central. São Paulo: Editora UNESP; Imprensa Oficial do Estado, 2000. p. 191-206.

MAHAPATRA, A. K.; TEWARI, D. D. Importance of non-timber forest products in the economic valuation of dry deciduous forest of India. **Forest Policy and Economics,** v. 7, p. 455-467, 2005.

MARSDEN, T. **The condition of rural sustainability**. Assen, The Netherlands: Van Gorcun, 2003.

MENDES, J. T. G.; JÚNIOR, J. B. P. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

RAMBO, A. G. *et al.* Dinâmicas territoriais de desenvolvimento rural: laços fracos e instituições em experiências da agricultura familiar na região sul do Brasil In: Território, territorialidades e estrategias de desenvolvimento regional. BADALOTTI, R.M.; COMERLATTO, D. (ORG.) Passo Fundo: Editora IMED, 2016. p. 91-104.

REIS, M. S.; LADIO, A. Paisajes con Araucarias en Sudamérica: construcciones culturales pre-colombinas y del presente para producción de alimento. In: NAVARRO, V. Y.; ESPINOSA, S. **Paisajes culturales**: memorias de las Jornadas de reflexión acerca de los paisajes culturales de Argentina y Chile, en especial los situados en la región Patagónica. Rio Gallegos: AR. ICOMOS / UNPA / UMAG, 2012. p. 224-244.

RIBAS, R. P.; MIGUEL, L. A. Extração e comercialização de folhagens ornamentais da Mata Atlântica: o caso da verdes (*Rumohra adiantiformis*) no RS. **RER,** Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p. 575-596, 2004.

RIBAS, R. P.; SEVERO, C. M.; MIGUEL, L. A. Cadeia produtiva da samambaia-preta no litoral norte do Rio Grande do Sul. In: COELHO DE SOUZA, G.; KUBO, R. R.; MIGUEL, L. A. (Org.). **Extrativismo de samambaia-preta no Rio Grande do Sul**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008, p. 103-120.

SANTOS, A. J. *et al.* Aspectos econômicos da cadeia produtiva das bromélias na região metropolitana de Curitiba e litoral paranense. **Floresta**, Curitiba, v. 35, n. 3, p. 409-417, 2005.

SANTOS, A. J. *et al.* Aspectos produtivos e comerciais do pinhão no Estado do Paraná. **Floresta**, Curitiba, v. 2, n. 32, p. 163-169, 2002.

SANTOS, A. J.; GUERRA, F. G. P. Q. Aspectos econômicos da cadeia produtiva dos óleos de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) na Floresta Nacional do Tapajós – Pará. **Floresta**, Curitiba, v. 40, n. 1, p. 23-28, 2010.

SCHIMITZ, P. I. Povos indígenas associados à Floresta com Araucária. In: FONSECA, C. R. *et al.* (Ed.). **Floresta com Araucária: ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2009. p. 45-54.

VIEIRA DA SILVA, C. *et al. Araucaria angustifolia* – **planta alimentícia**: relatório para o Plantas para o Futuro. Próbio/MMA. 2011.

VIEIRA-DA-SILVA, C.; REIS, M. S. Produção de pinhão na região de Caçador, SC: aspectos da obtenção e sua Importância para comunidades locais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 19, n. 4, p. 363-374, out./dez. 2009.

ZECHINI, A. A. *et al.* Produção, Comercialização e Identificação de Variedades de Pinhão no Entorno da Floresta Nacional de Três Barras – SC. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 74-82, 2012.

ZECHINI, A. A. **Morfometria, produção, fenologia e diversidade genética**: subsídios para conservação da Araucária angustifólia (Bert.) O. Ktze e coleta sustentável do pinhão no planalto catarinense. 2013. 193 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais). Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

FLORESTA, Curitiba, PR, v. 47, n. 4, p. 489 - 500, out/dez. 2017.
Silva, C. V. da; Miguel, L. de A.
ISSN eletrônico 1982-4688
DOI: 10.5380/rf.v47i1.49570